Cat. No. V081-FR2-01



Terminaux opérateurs programmables

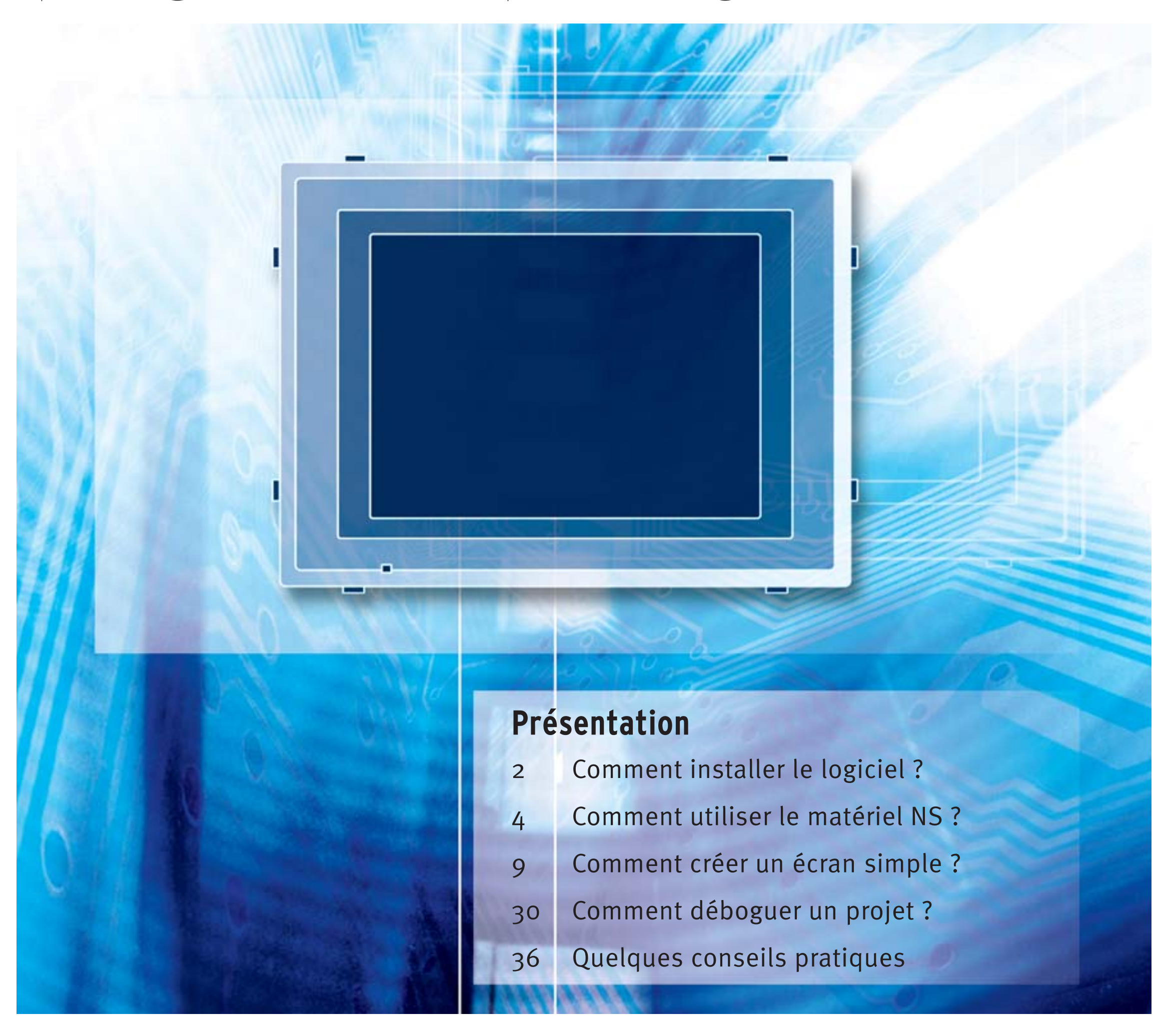
NS Series

NS12-TS00□, NS12-TS01□

NS10-TV00□, NS10-TV01□

NS7-SV00□, NS7-SV01□

MANUEL DE DÉMARRAGE RAPIDE



Présentation

Advanced Industrial Automation



Sommaire

SECTION 1
Comment installer le logiciel ?

Veuillez lire attentivement les remarques suivantes avant d'installer le logiciel NS.

- N'installez pas NS-Designer sur un ordinateur sur lequel FinsGateway Ver. 2 et SLK, SNT ou SYSMAC Board sont installés.
- Si NS-Designer Ver 2.X est installé sur l'ordinateur, le système affiche une boîte de dialogue vous demandant de confirmer la suppression de cette version. Appuyez sur le bouton OK pour confirmer la suppression. Cliquez sur le bouton Annuler puis le bouton Quitter pour sortir du programme d'installation. Cette opération permet d'éviter une désinstallation de FinsGateway.
- Si FinsGateway Ver 2 est installé sur votre ordinateur, désinstallez-le avant d'installer NS-Designer. Pour de plus amples informations sur la désinstallation de FinsGateway Ver 2, reportez-vous au manuel d'installation de votre NS Series (V072-E1-xx), pages 2 à 9.
- Avant d'installer votre NS-Designer dans un environnement Windows NT ou 2000, connectez-vous en tant qu'administrateur sur votre ordinateur afin d'être sûr que le système écrasera les fichiers DLL. Si la procédure d'écrasement des fichiers DLL échoue, il est possible que votre NS-Designer ne fonctionne pas correctement.

Procédure d'installation

1, 2, 3...

1. Démarrez Windows 95, 98, NT, Me ou 2000.
2. Fermez toutes les applications avant de commencer l'installation. Exécutez les fichiers suivants, du CD-ROM du NS-Designer, correspondant au système d'exploitation utilisé puis réinitialisez votre ordinateur.

   Windows 95
   a) Exécutez <CDROM>:\Update\401comupd.exe, puis réinitialisez votre ordinateur.
   b) Exécutez <CDROM>:\Update\DCOM\English\dcom95.exe, puis réinitialisez votre ordinateur.

   Windows NT ou 2000
   Exécutez <CDROM>:\Update\401comupd.exe, puis réinitialisez.

   Windows 98, 98SE ou Me
   Aucune opération particulière n'est nécessaire.
3. Insérez le CD-ROM du NS-Designer dans le lecteur. Le programme d'installation démarre automatiquement.
   Si le programme d'installation ne démarre pas automatiquement, par ex. en exécutant Uninstall, cherchez le fichier Setup.exe sur le CD-ROM avec le Windows Explorer et faites un double clic sur le fichier pour exécuter le programme.
4. L'assistant d'installation du NS-Designer s'affiche à l'écran. Installez NS-Designer en suivant les instructions de l'assistant d'installation.

5. Il est possible qu'un message de confirmation d'utilisation de l'Aide FinsGateway s'affiche. Cliquez sur **OK**.
6. Lorsque vous installez FinsGateway, une fenêtre d'enregistrement d'informations utilisateur s'affiche. Saisissez le nom utilisateur et le nom de votre société.
   Cliquez sur le bouton **OK** après avoir saisi les données.
   Une boîte de dialogue confirmant la saisie des données s'affiche à l'écran. Vérifiez les informations et cliquez sur le bouton **OK**.
7. Vous avez la possibilité de sélectionner la carte d'installation. ETN_UNIT et l'unité série sélectionnées sont nécessaires pour le transfert des projets au terminal opérateur. L'unité Controller Link ne peut être sélectionnée que lorsqu'un Controller Link Board est installé sur l'ordinateur.
8. Un écran de sélection de la destination de l'installation s'affiche à l'écran.

   Indiquez le dossier dans lequel vous voulez installer NS-Designer. Le dossier de destination suivant s'affiche par défaut.
   Windows 95, 98 ou Me :
   C:\Program Files\OMRON\FinsServer95
   Windows NT ou 2000 :
   C:\Program Files\OMRON\FinsServerNT
   Cliquez sur le bouton **Suivant** après avoir indiqué le dossier (cette fenêtre ne s'affiche pas lorsque la version 3.0 de FinsGateway est installée sur votre ordinateur).
9. La fenêtre de sélection du répertoire du menu de démarrage pour enregistrer un raccourci s'affiche à l'écran. Indiquez un répertoire dans le répertoire Menu de démarrage Windows pour créer un raccourci pour FinsGateway.
   Le répertoire suivant s'affiche à l'écran par défaut pour créer des raccourcis clavier.
   Start Menu\Programs\Omron\FinsGateway
   Cliquez sur le bouton **Suivant** après avoir indiqué le répertoire désiré.
10. L'installation commence alors. La progression de l'installation s'affiche à l'écran en pourcentage.
11. Vous pouvez actualiser la version de FinsGateway une fois l'installation terminée. Appuyez sur le bouton **Oui** pour démarrer la mise à jour.
12. Une fenêtre indiquant la fin de l'installation s'affiche à l'écran. Réinitialisez l'ordinateur, si vous le désirez, ou cliquez sur le bouton **Quitter** pour terminer l'installation.
13. Réinitialisez votre ordinateur après chaque installation avant d'utiliser votre NS-Designer !

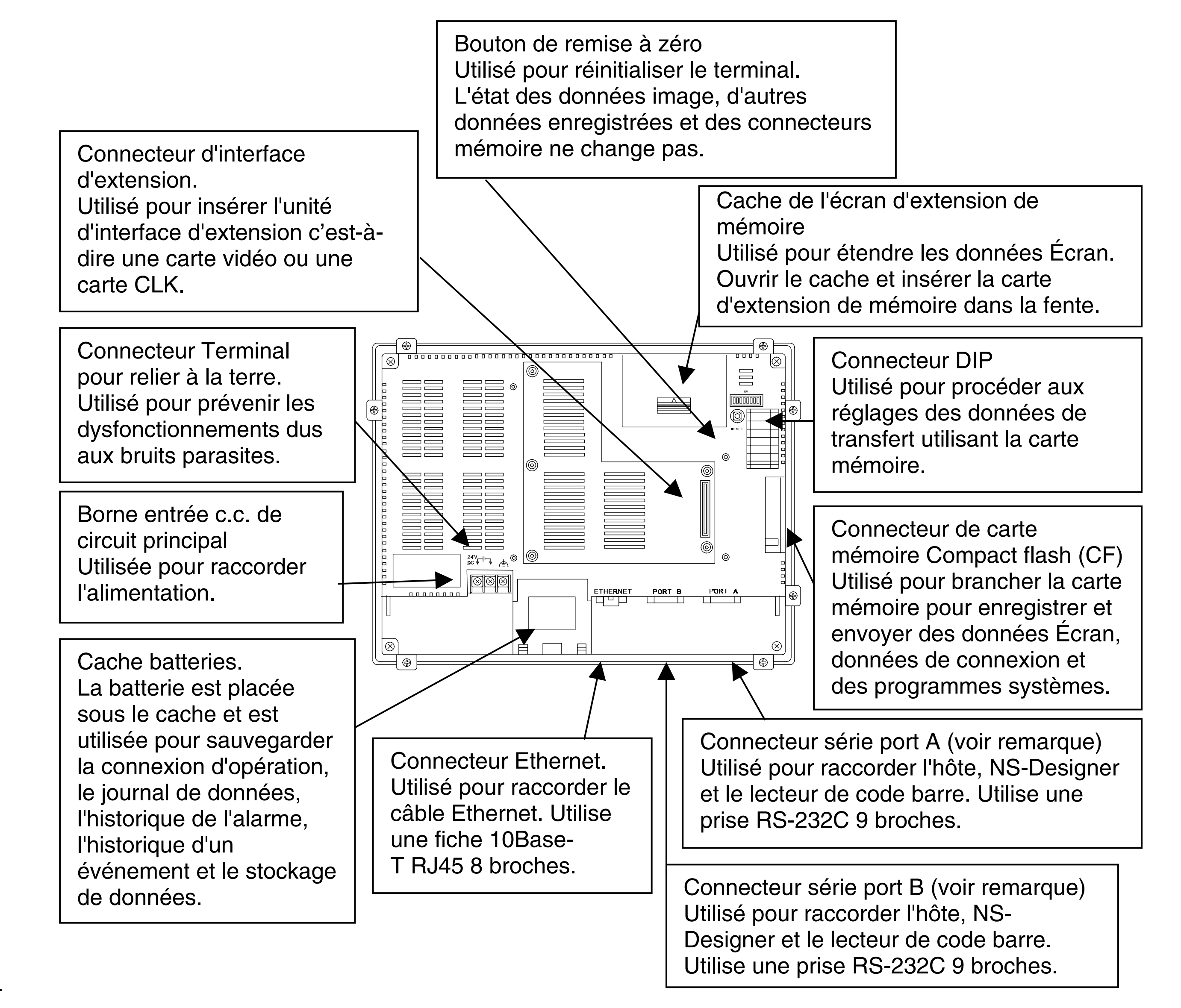
Remarque Reportez-vous au manuel d'installation Série NS (V072-E1-xx) pour de plus amples informations sur la procédure de désinstallation de FinsGateway et/ou du NS-Designer.

SECTION 2
Comment utiliser le matériel NS ?

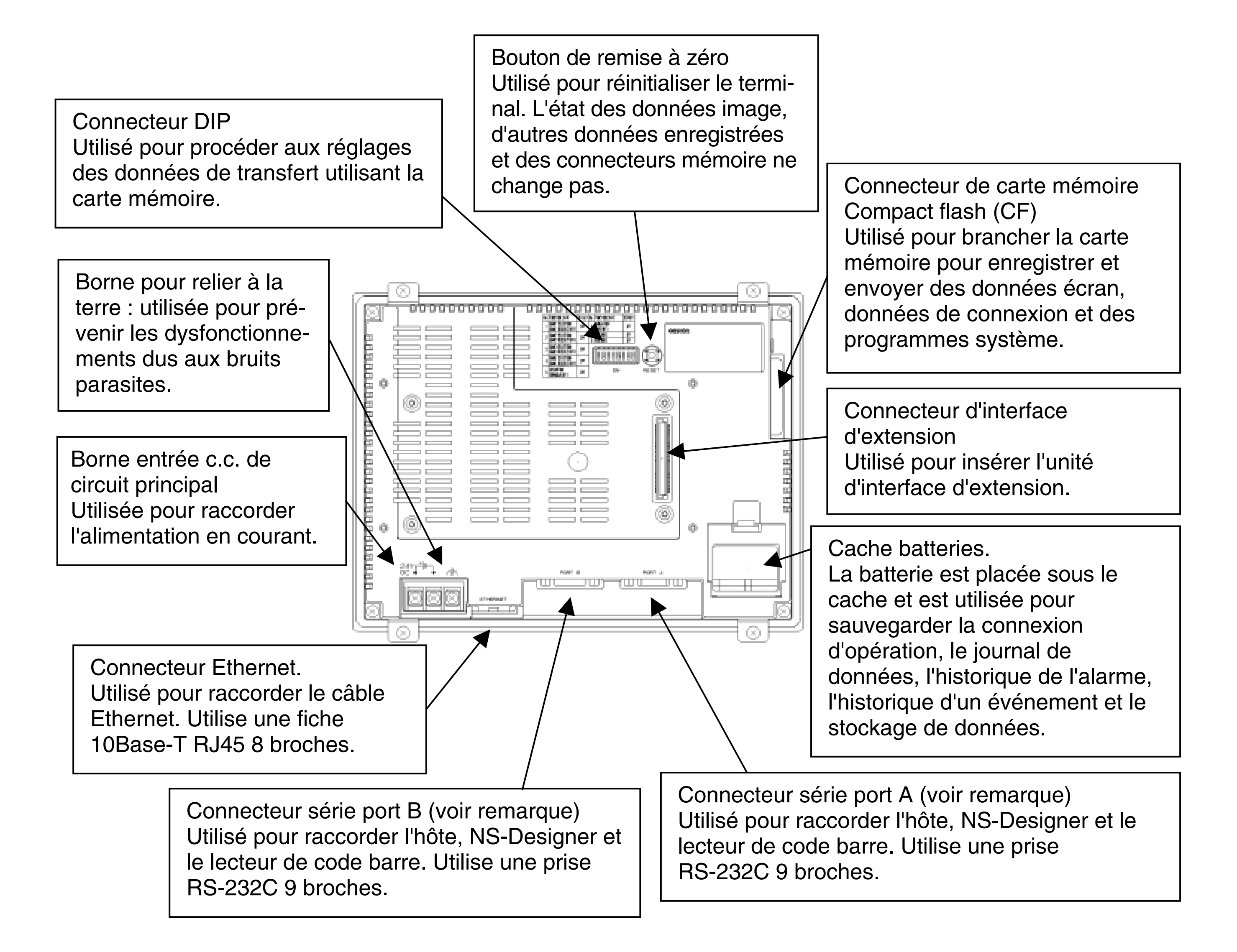
Les nom et les fonctions des composants du terminal opérateur sont décrits ci-dessous. Le terminal opérateur peut être utilisé via une liaison RS-232/RS-422, une liaison Ethernet ou un lien CLK (Controller Link communication). Vous pouvez utiliser un API, un PC ou un lecteur de code barre en guise d'adaptateur avec la liaison RS-232/RS-422. Les systèmes Ethernet et CLK sont utilisés avec des bus de communication et les possibilités d'utilisation avec ces systèmes sont pratiquement illimitées. Vous avez en plus la possibilité de brancher un écran vidéo sur le NS12 et le NS10. Vous pouvez vous en servir pour visionner des images vidéo via une caméra Vision Systems ou une caméra de surveillance.

Vous pouvez ajouter une mémoire écran sur les modèles NS12 et NS10 en reliant le système à écran d'extension de mémoire. Vous pouvez par ex. enregistrer des informations écran ou des données de connexion sur une carte mémoire Compact Flash.

2-1 Panneau arrière du NS12/NS10



2-2 Panneau arrière du NS7



2-3 Première mise en service du terminal NS

Procédez toujours à ces opérations lorsque vous allumez votre terminal opérateur à la première mise en service.

A. Sélectionnez la langue de travail.

B. Configurez la zone de données écran.

C. Réglez la date et l'heure.

Poursuivez en fonction des conditions suivantes.

1. Lorsque vous avez mis le terminal opérateur sous tension, un message d'erreur s'affiche. Appuyez sur le bouton OK.
2. Le menu Système s'affiche à l'écran. La plupart des textes sont écrits en japonais. Vous devez voir une boîte de sélection de la langue en bas à droite (Sélectionner la langue). Sélectionnez English et appuyez sur le bouton [Write]. Un message vous posant une question s'affiche. Cliquez sur le bouton gauche qui signifie Oui en japonais. Le message complété s'affiche et appuyez sur le bouton [OK]. La plupart des textes doivent maintenant apparaître en anglais. Voir le graphique ci-dessous :



3. Vous êtes déjà dans l'onglet [Initialize] (le premier tableau). Appuyez sur le bouton [Screen Data Area].
4. Un message d'avertissement s'affiche à l'écran. Appuyez sur le bouton Oui pour formater les données Écran. Ne coupez pas l'alimentation courant pendant le formatage. Si une carte d'extension mémoire est installée sur le terminal opérateur, ne retirez pas la carte d'extension mémoire pendant le formatage.

   La durée du formatage varie en fonction de l'utilisation ou non d'une extension mémoire et de la taille de cette extension. Le NS7 termine le formatage aussitôt.
5. Une fenêtre indiquant la fin du formatage s'affiche à l'écran. Appuyez sur le bouton OK.
6. Sélectionnez l'onglet [PT Settings]. Réglez la date et l'heure.
7. Cliquez sur la zone d'affichage des données sous le titre "Calendar Check". Une boîte de dialogue s'affiche à l'écran. Saisissez l'heure comme suit aaaa/mm/jj. Par exemple, pour saisir le 1er janvier 2000, tapez 2000.1.1.
8. Cliquez sur la zone d'affichage de l'heure sous le titre "Calendar Check". Une boîte de dialogue s'affiche à l'écran. Saisissez l'heure en format 24h. Par exemple si vous voulez saisir 06:01:01 pm, tapez 18.1.1.
9. Le bouton rouge [Write] se trouve dans le coin inférieur droit du tableau [PT Settings]. Il n'est pas nécessaire d'écrire quoi que ce soit car le réglage de la date et de l'heure sera activé aussitôt après leur saisie dans la boîte de dialogue.

   Cela termine la procédure nécessaire pour démarrer le terminal opérateur lors la première mise en service. Vous avez maintenant la possibilité de transférer des données projet. Vous pouvez réinitialiser le terminal opérateur en appuyant sur le bouton [Exit] ou quitter le système en passant dans le mode Menu Système.

2-4 Comment utiliser le menu Système ?

Appuyez simultanément sur deux des quatre coins de l'écran tactile pour afficher le menu Système. Ce menu du terminal opérateur comporte différentes options. La plupart de ces options sont les mêmes que celles de la configuration Système du NS-Designer.
Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter au manuel d'installation du Série NS (V072-E1-xx), section 6.

2-5 Méthodes de communication

Les terminaux NS ont deux ports série. Les NS12-TS01(B), NS10-TV01(B) et NS7-SV01(B) disposent aussi d'une interface Ethernet. Vous pouvez utiliser ces ports de communication pour utiliser les méthodes de communication décrites dans le tableau ci-dessous.

Ports de communication	**Méthodes de communication compatibles**
Port série A	- Lien NT 1:1 - Lien NT 1:N (voir remarque) - Pour une connexion avec NS-Designer ou le lecteur de code barre
Port série B	- Lien NT 1:1 - Lien NT 1:N (voir remarque) - Pour une connexion avec NS-Designer ou le lecteur de code barre
Interface Ethernet	- Communications FINS - Pour une connexion avec NS-Designer.

Remarque : un lien réseau fonctionne en réseau de communication normal ou en réseau à grande vitesse.

Vous pouvez utiliser une des trois méthodes de communication suivantes pour transférer des données entre le terminal opérateur et NS-Designer (l'ordinateur). Vous pouvez transférer des **données Projet** ou des **données Système**. La signification des données Système est décrite dans le chapitre Terminologie à la fin du présent manuel.

Communication en série
Vous avez la possibilité de transférer des données Écran (données Projet) en raccordant simplement votre ordinateur au terminal opérateur avec un câble. Les opérations de communication en série ne nécessitent aucun réglage, à la différence de celles utilisées avec Ethernet par ex. La vitesse de transmission n'est cependant pas aussi rapide qu'avec Ethernet.

Ethernet
La vitesse de transmission est plus rapide qu'un transfert en série et vous pouvez effectuer des transferts à distance. Vous devez configurer les paramètres de communication du terminal opérateur, du NS-Designer et de FinsGateway.

Carte mémoire
Avec une carte mémoire, vous avez la possibilité de transférer des données encore plus rapidement qu'avec Ethernet. ***Avant d'utiliser les options de carte mémoire, veuillez lire attentivement les instructions dans le manuel d'installation Série NS (V072-E1-xx), sections 3 à 6 ou dans le manuel de l'utilisateur du Série NS (V074-E1-xx).*** Transférez dans un premier temps les données du NS-Designer vers la carte mémoire. En plaçant le connecteur DIP 6 sur ON et en utilisant un programme de démarrage, le terminal NS est réglé pour lire les données Écran à partir d'une carte mémoire.
N'oubliez pas que vous ne pouvez transférer des données Système qu'avec une carte mémoire.

SECTION 3
Comment créer un écran simple ?

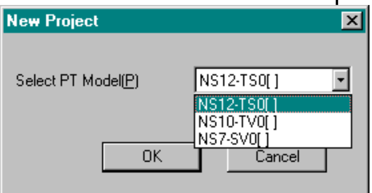
Les instructions suivantes vous expliquent comment procéder pour créer un petit projet avec le logiciel NS Designer. La section suivante explique comment simuler un projet et comment le télécharger vers le logiciel NS.

3-1 Créer un projet

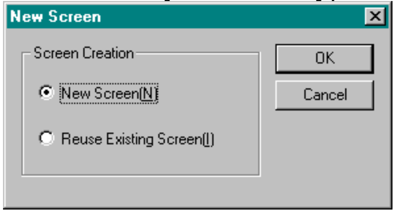
Démarrez le programme NS-Designer. Avant de créer des écrans, vous devez d'abord créer des projets pour enregistrer les écrans.

1, 2, 3...

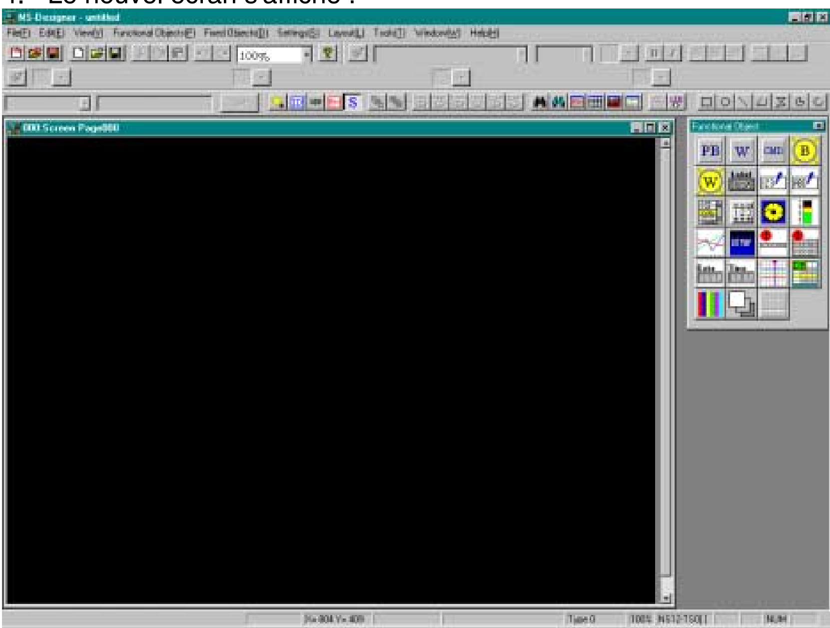
1. Créez un projet.
   Sélectionnez [File] – [New poject].
2. Sélectionnez le modèle du matériel NS utilisé.
   Sélectionnez le bon modèle puis cliquez sur [OK].



3. Sélectionnez la procédure de création d'un écran.
   Sélectionnez [New Screen] puis cliquez sur [OK].



4. Le nouvel écran s'affiche :

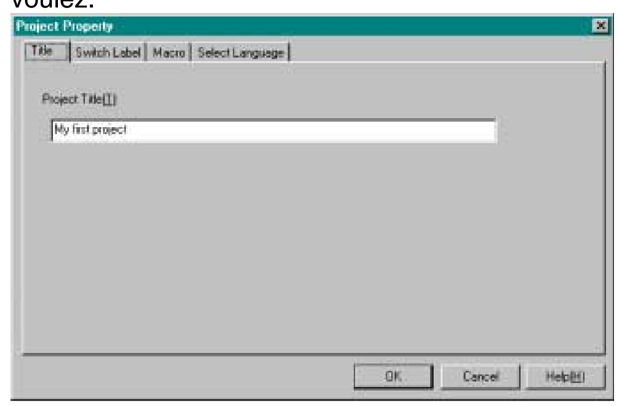


3-2 Propriétés Projet et Écran

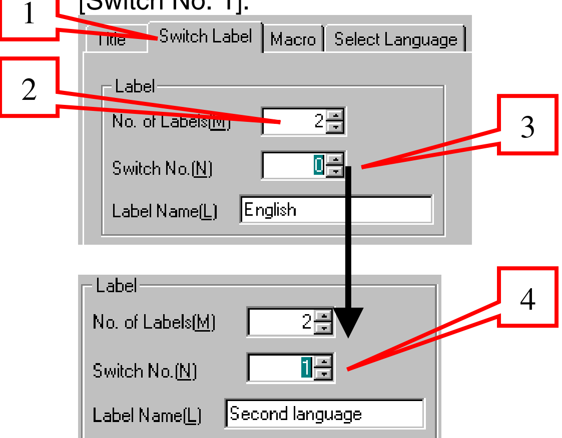
Procédez à la configuration des paramètres d'un projet.

1, 2, 3...

1. Sélectionnez - [Settings] - [Project properties].
2. Créez un titre pour le projet. Vous pouvez choisir ce que vous voulez.



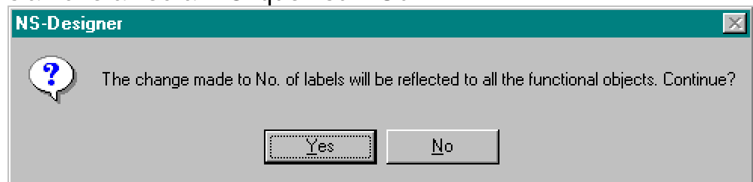
3. Créez un numéro d'identification. Vous pouvez créer des écrans multilingues. Le chapitre Propriétés du projet est le seul endroit où vous pouvez indiquer plusieurs langues. Ce réglage agit dans tout le projet.
(1) Cliquez sur l'onglet [Switch Label].
(2) Indiquez le nombre de langues (par ex. "2") pour un [No. of labels].
(3) Réglez la première langue pour le [Label Name] du [Switch No. 0].
(4) Réglez la deuxième langue pour le [Label Name] du [Switch No. 1].



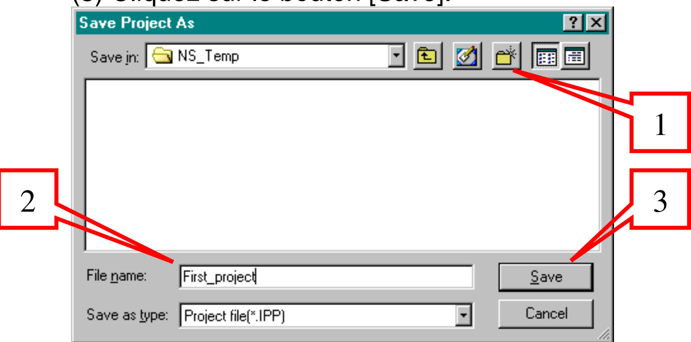
Remarque Vous pouvez sélectionner 16 langues maximum !

Vous pouvez configurer les conditions d'exécution de macros dans l'onglet [Macro]. Vous n'avez cependant pas besoin de cette option pour le moment.
Vous avez la possibilité de changer la langue du système du terminal NS dans l'onglet [Select Language] (Japanese ou English).

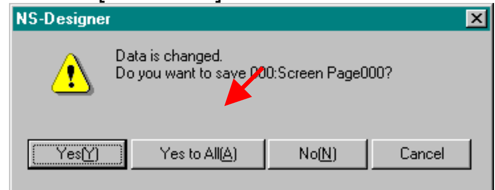
4. Cliquez sur le bouton [OK]. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche à l'écran. Cliquez sur "Oui".



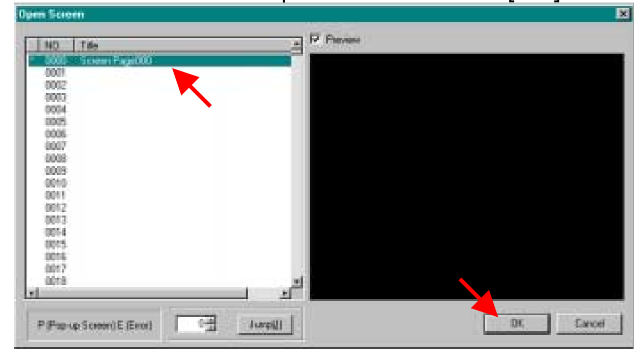
5. Sauvegardez le projet.
(1) Créez un dossier.
(2) Attribuez un nom de fichier.
(3) Cliquez sur le bouton [Save].



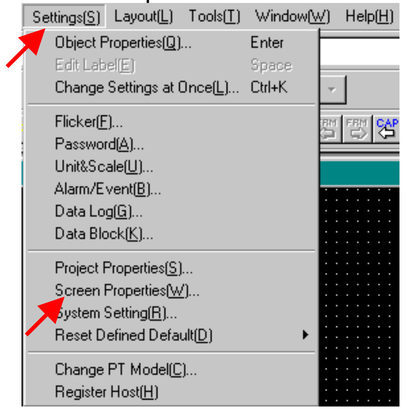
6. Une boîte de confirmation s'affiche à l'écran. Cliquez sur le bouton [Yes to all].



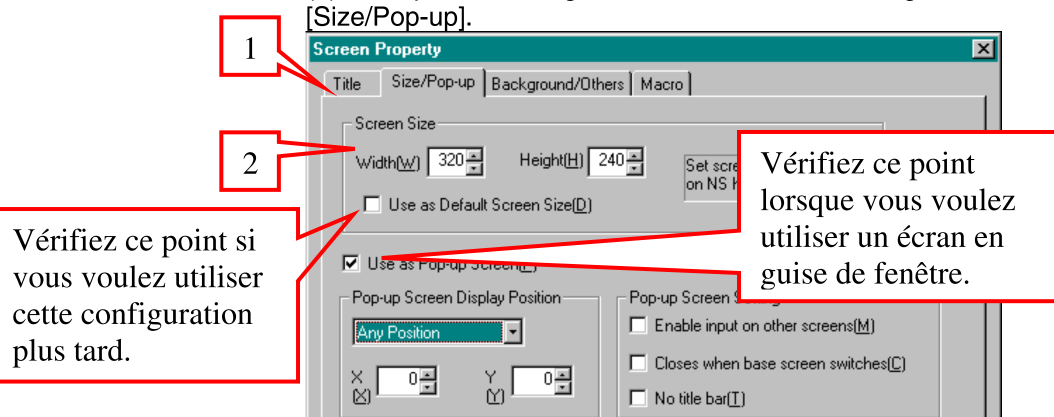
7. L'écran se referme lorsque vous sauvegardez le projet. La boîte de dialogue permettant d'ouvrir un écran s'affiche. Ouvrez à nouveau l'écran en cliquant sur le bouton [OK].



8. Sélectionnez les [Settings] - [Screen Properties] ou faites un clic droit et cliquez sur l'écran et sélectionnez les [Screen Properties].

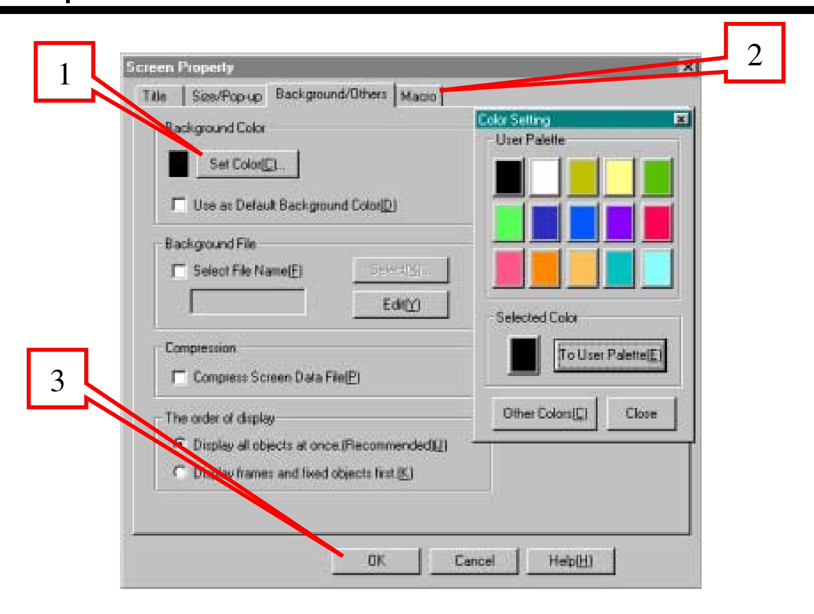


9. La fenêtre Propriétés Écran s'affiche.
(1) Vous pouvez insérer le titre Écran dans l'onglet [Title].
(2) Vous pouvez configurer la taille écran dans l'onglet [Size/Pop-up].



Vous avez le choix entre un écran normal et un écran déroulant. Vérifiez "Utiliser en écran déroulant" si vous avez besoin d'utiliser un écran sous forme de fenêtre. Le premier écran est généralement un écran normal, <u>vous n'avez donc pas besoin de contrôler cette option maintenant</u>.

10. Cliquez sur l'onglet [Background/Others]. Puis cliquez sur le bouton [Set Color…].
(1) Vous pouvez régler la couleur d'arrière-plan dans la fenêtre [Color Setting].
(2) Vous pouvez régler les conditions d'exécution des macros dans l'onglet [Macro] (voir le manuel de référence Macros).
(3) Cliquez sur le bouton [OK] une fois les réglages terminés.



3-3 Informations sur la mémoire du terminal NS

La mémoire terminal opérateur (Programmable Terminal) se compose d'une mémoire interne et d'une mémoire système. Les deux plages de mémoire sont divisées en groupes de bits et de mots.

3-3-0 Memoire interne ($B, $W)

L'utilisateur a la possibilité de lire et d'écrire dans la mémoire interne du terminal opérateur. Vous avez la possibilité d'attribuer les réglages nécessaires à la mémoire interne, tels que les adresses de communication des objets fonctionnels.

La mémoire bits d'un terminal opérateur est indiquée par **$B**. La taille de la mémoire est de 32 768 bits. L'utilisateur peut lire les adresses comprises entre $B0 et $B32767. La mémoire bits est utilisée pour signaler des informations indiquant l'état ON/OFF d'adresses d'objets fonctionnels et de drapeaux de contrôle.

La mémoire mot d'un terminal opérateur est indiquée par **$W**. La taille de la mémoire est de 2 048 mots. L'utilisateur peut lire les adresses comprises entre $W0 et $W2047. La mémoire Mot est utilisée pour enregistrer des chaînes de caractères alphanumériques, y compris des adresses d'objets fonctionnels. Chaque mot dispose de 16 bits mais vous pouvez utiliser des mots consécutifs nécessaires à un chaîne et de données de 32 bits.

Remarque Un hôte n'a pas la possibilité de lire ou d'écrire directement dans une mémoire interne.

3-3-1 Memoire système ($SB, $SW)

La mémoire système bits (indiquée par **$SB**) est utilisée pour échanger des informations entre l'hôte et le terminal, telles que le contrôle du terminal et pour indiquer l'état du terminal à l'hôte en bits. La mémoire système bit comprend 45 bits avec fonctions prédéfinies.

La liste de la mémoire système bits est indiquée dans l'onglet suivant :

Adresse	Catégorie	Fonction
$SB0	Indication	Signal de fonctionnement, impulsion
$SB1	Indication	Signal de fonctionnement, toujours sur ON
$SB2	Indication	Impulsion de scannage de commutation d'écran
$SB3	Commande	Interdiction de menu système
$SB4	–	Réservé
$SB5	Indication	Détection de saisie de caractères/chiffres
$SB6	Commande	Réglage de luminosité du rétro-éclairage, élevé
$SB7	Commande	Réglage de luminosité du rétro-éclairage, moyen
$SB8	Commande	Réglage de luminosité du rétro-éclairage, faible
$SB9	–	Réservé
$SB10	Commande	Contrôle de rétro-éclairage
$SB11	Indication	État du rétro-éclairage
$SB12	Commande	Signal sonore continu
$SB13	Commande	Bip sonore intermittent bref
$SB14	Commande	Bip intermittent long
$SB15	–	Réservé
$SB16	Commande	Enregistrement de priorité de lien de port A NT (pour 1:N)
$SB17	Commande	Enregistrement de priorité de lien de port B NT (pour 1:N)
$SB18	Commande	Affiche clavier à 10 touches avec saisie temporaire
$SB19	Commande	Saisie interdite
$SB20	Commande	Réglage du contraste (+10, pour NS7 seulement)
$SB21	Commande	Réglage du contraste (+1, pour NS7 seulement)
$SB22	Commande	Réglage du contraste (-1, pour NS7 seulement)
$SB23	Commande	Réglage du contraste (-10, pour NS7 seulement)
$SB24 à $SB31	–	Réservé
$SB32	Indication/ Commande	Remise à zéro historique Alarme/Événement
$SB33	Indication/ Commande	Sauvegarde historique Alarme/Événement
$SB34	–	Réservé
$SB35	Indication/ Commande	Remise à zéro enreg. données
$SB36	Indication/ Commande	Sauvegarde stockage. de données
$SB37	Indication/ Commande	Remise à zéro enreg. d'opération
$SB38	Indication/ Commande	Sauvegarde enreg. d'opération
$SB39	Commande	Exécution de connexion d'objet fonctionnel
$SB40	Commande	Exécution de connexion de commutation d'écran
$SB41	Commande	Exécution de connexion de macro
$SB42	Indication/ Commande	Initialisation du journal d'erreur
$SB43	Indication/ Commande	Sauvegarde du journal d'erreur
$SB44	–	Réservé
$SB45	Commande	Erreur commande macro : affichage boîte de dialogue
$SB46	Indication	Indication d'erreur macro
$SB47	Indication	Drapeau erreur de procédure historique

La mémoire système Mot (indiquée par **$SW**) est utilisée pour échanger des informations entre l'hôte et le terminal opérateur dans des unités de mots, tels que pour le contrôle du terminal opérateur et indiquer l'état du terminal opérateur à l'hôte. La mémoire système Mot comprend 37 entrées avec fonctions prédéfinies.

La liste de la mémoire système Mot est indiquée dans le tableau suivant :

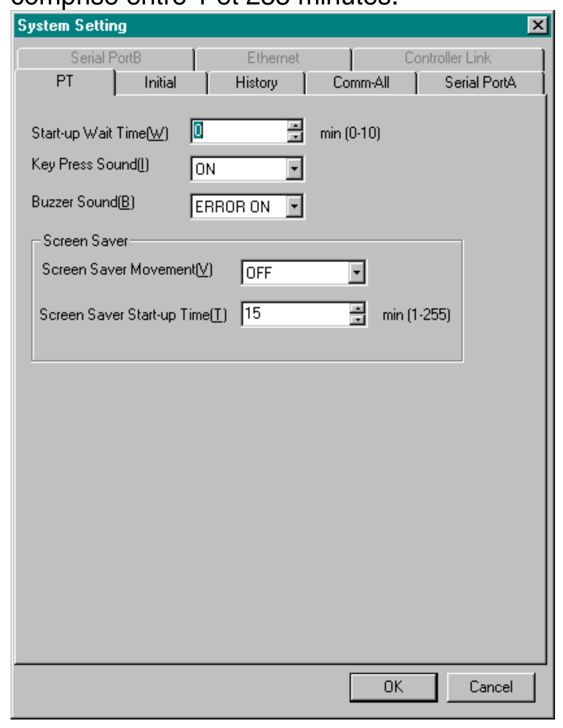
Adresse	Catégorie	Fonction
$SW0	Indication/Commande	Numéro d'écran actuel
$SW1	Indication/Commande	Numéro d'écran déroulant 1
$SW2	Indication/Commande	Position de l'écran déroulant 1 (coordonnées X)
$SW3	Indication/Commande	Position de l'écran déroulant 1 (coordonnées Y)
$SW4	Indication/Commande	Numéro d'écran déroulant 2
$SW5	Indication/Commande	Position de l'écran déroulant 2 (coordonnées X)
$SW6	Indication/Commande	Position de l'écran déroulant 2 (coordonnées Y)
$SW7	Indication/Commande	Numéro d'écran déroulant 3
$SW8	Indication/Commande	Position de l'écran déroulant 3 (coordonnées X)
$SW9	Indication/Commande	Position de l'écran déroulant 3 (coordonnées Y)
$SW10	Indication/Commande	Numéro d'étiquette
$SW11	–	Réservé
$SW12	–	Réservé
$SW13	Commande	Numéro de mot de passe pour eff. interdiction d'entrée
$SW14	Indication	Heure actuelle (mn, s)
$SW15	Indication	Date et heure actuelles (jour, heure)
$SW16	Indication	Date du jour (année, mois)
$SW17	Indication	Jour (de la semaine)
$SW18	Indication	N° des alarmes/événements générés
$SW19	Indication	Numéro ID pour alarmes/événements générés
$SW20	Indication	Numéro ID pour alarmes/événements effacés
$SW21	Indication	ID alarme/événement lorsque macro objet est exécuté
$SW22	–	Réservé
$SW23	Indication	Numéro d'erreur d'exécution macro
$SW24	Indication	Numéro écran erreur macro
$SW25	Indication	Numéro ID objet erreur macro
$SW2	Indication	Temps d'exécution d'erreur macro
$SW27	Commande	Valeur décalage pour index 10
$SW28	Commande	Valeur décalage pour index I1
$SW29	Commande	Valeur décalage pour index I2
$SW30	Commande	Valeur décalage pour index I3
$SW31	Commande	Valeur décalage pour index I4
$SW32	Commande	Valeur décalage pour index I5
$SW33	Commande	Valeur décalage pour index I6
$SW34	Commande	Valeur décalage pour index I7
$SW35	Commande	Valeur décalage pour index I8
$SW36	Commande	Valeur décalage pour index I9

3-4 Configuration Système

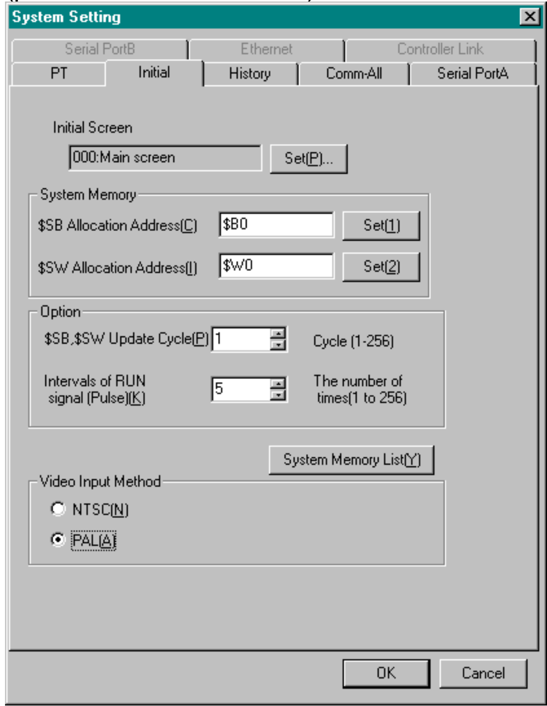
Cette configuration suppose que vous utilisez un port série A et un matériel NS neufs.

1, 2, 3...

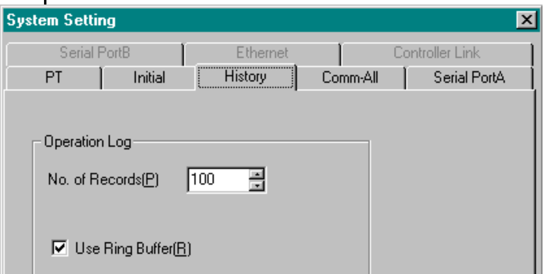
1. Sélectionnez [Settings] - [System Setting].
2. La boîte de dialogue [System Setting] s'affiche.
Il y a quelques réglages dans l'onglet [PT] que **vous devez laisser le réglage par défaut**. Vous pouvez régler l'option économiseur d'écran sur "OFF" ou sur "Display Erased" puis réglez le compte à rebours de démarrage sur une valeur comprise entre 1 et 255 minutes.



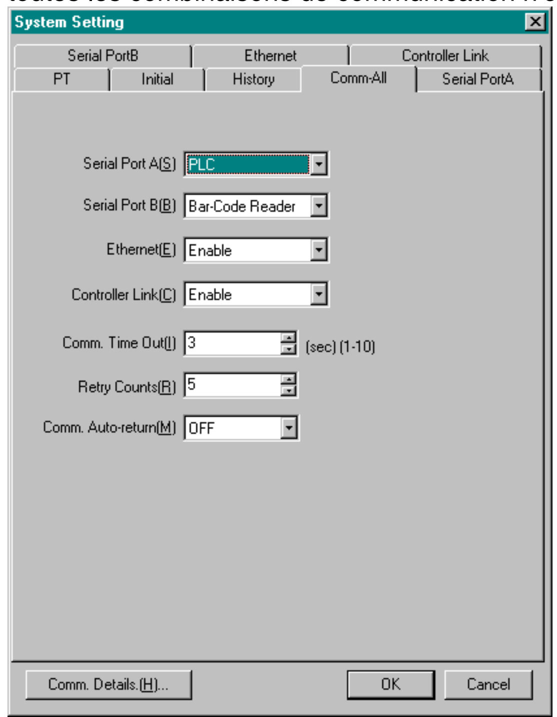
3. L'onglet [Initial] comprend des réglages pour écran d'initialisation, une mémoire système et une entrée vidéo. ***Vous devez utiliser les réglages par défaut.*** La section 3-3 est consacrée à la description de la mémoire système. Affichez la liste mémoire en cliquant sur le bouton [System Memory List]. La configuration Mémoire système fixe comprend quatre pages. Vous pouvez activer les bits/mots désirés du système en cochant la case correspondante et les attribuer aux adresses spécifiques (par ex. à la Mémoire API).



4. Vous pouvez régler la taille de connexion dans l'onglet [History]. Si vous utilisez la "mémoire circulaire", l'ancienne marque de la connexion est remplacée par la nouvelle. Si vous n'utilisez pas la "mémoire circulaire", l'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est pleine.

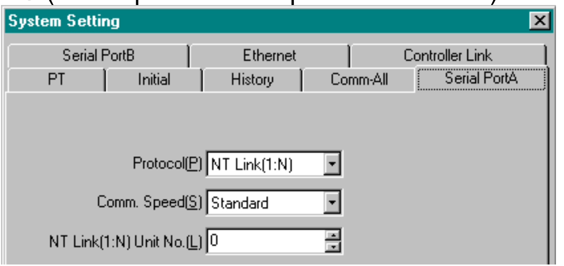


5. L'onglet [Comm-All] contient les réglages les plus importants par rapport à toutes les communications. D'autres onglets de communication sont désactivés s'ils sont réglés sur [None] ou [Disable].
   Sélectionnez les systèmes de communication nécessaires à la communication vers l'ordinateur. Les systèmes superflus risquent de provoquer des erreurs sur le terminal NS.
   Les ports série A et B sont capables de communiquer avec l'API et le lecteur de code barre. Si vous n'avez pas besoin de Communication, sélectionnez "None".
   Par exemple, lorsque la configuration du "Serial Port A" est sur [PLC], les réglages spécifiques du port série A sont indiqués dans l'onglet [Serial PortA].
   Vous pouvez régler tous les types de communication en même temps mais la qualité des connexions n'est cependant pas garantie. Il est possible que la vitesse de communication soit ralentie ou que des erreurs apparaissent dans la mesure où toutes les combinaisons de communication n'ont pas été testées.

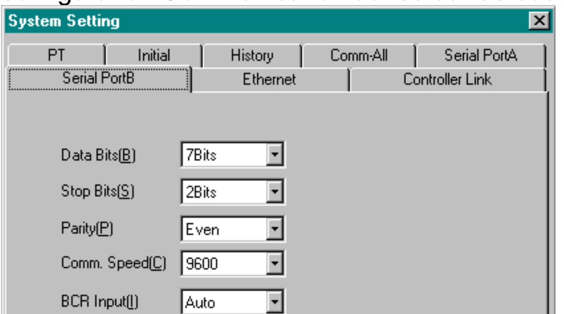


   Vous pouvez, lors de la première mise en service, mettre tous les réglages communs sur [None] ou [Disable]. L'exemple de programmation suivant n'utilise que la mémoire interne, et non la communication API. Si vous n'êtes intéressé que par l'exemple de programmation, vous pouvez sauter les étapes 6 à 10 de cette section.

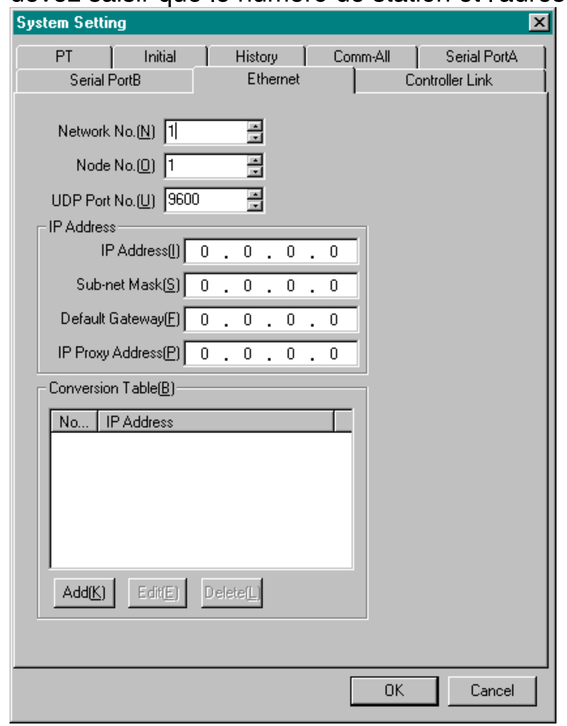
6. Les réglages du port série A sont dans l'onglet [Serial PortA]. Une fois que vous avez sélectionné l'API comme moyen de communication via le port de série A, vous avez le choix entre le protocole "NT Link(1:N)" et le protocole "NT Link(1:1)". Vous pouvez régler la vitesse de communication entre "Standard" et "High Speed". Si vous utilisez le protocole "NT Link(1:N)", le numéro d'unité Lien NT doit être différent pour chaque terminal NS (valeur possible comprise entre 1 et 7).



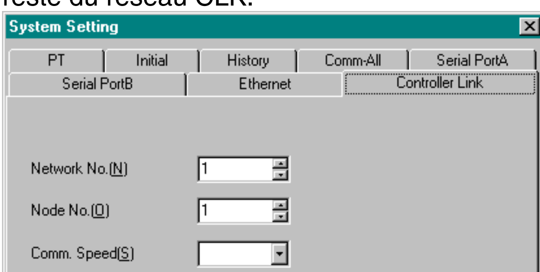
7. Les réglages du port série B sont à effectuer dans l'onglet [Serial PortB]. Une fois que vous avez sélectionné le "Bar-Code Reader" comme port de série A dans l'onglet [Comm-All], vous pouvez alors régler le protocole pour le faire correspondre à la configuration Communication au lecteur de code barre connecté.



8. Lorsque l'Ethernet est activé dans l'onglet [Comm-All], vous pouvez alors procéder aux réglages. Vous pouvez trouver les réglages du réseau normal, de la station et du numéro de port UDP, de l'adresse IP et un tableau de conversion. L'utilisateur doit saisir toutes les adresses IP dans le tableau de conversion qui doivent communiquer avec le terminal NS. Lorsque vous ajoutez des adresses dans le tableau de conversion, vous ne devez saisir que le numéro de station et l'adresse IP.



9. Vous pouvez procéder au réglage du lien de contrôle lorsque celui-ci est activé dans l'onglet [Comm-All]. Il existe un réglage pour le numéro du réseau et de la station. Vous devez aussi régler la vitesse de communication au même niveau que celle du reste du réseau CLK.

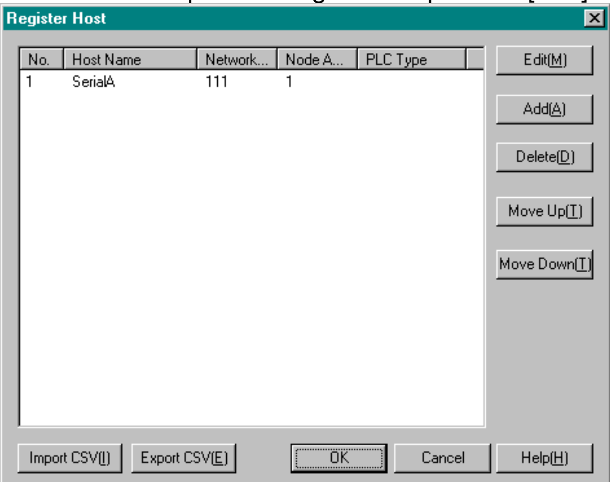


3-5 Enregistrement d'un hôte

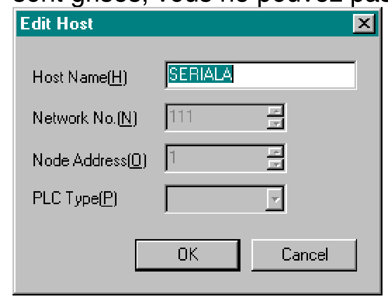
L'enregistrement d'un hôte (ou équipement) implique qu'il faut ajouter la configuration de communication de toute unité hôte au projet NS-Designer. Une unité hôte, c'est par exemple l'API ou le lecteur de code barre. Chaque réglage a un nom hôte unique qui peut être utilisé plus tard dans les procédures de création d'écran. Le nom hôte indique le nom API de la destination de la communication.

1, 2, 3...

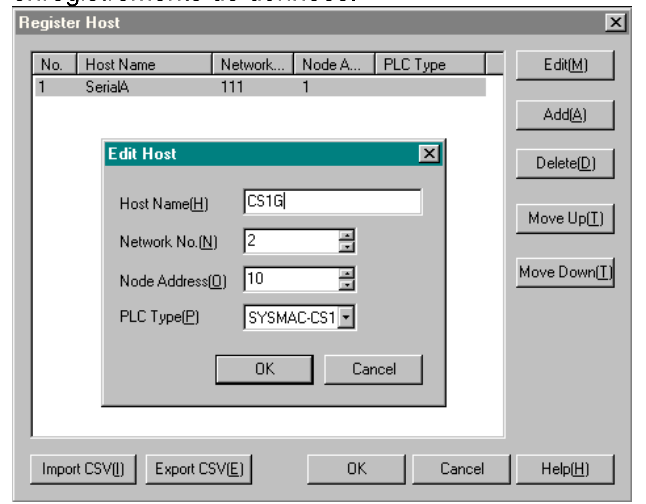
1. Sélectionnez [Settings] - [Register Host].
2. Enregistrement d'un hôte
   Sélectionnez la première ligne et cliquez sur [Edit].



3. Le réglage par défaut est “SerialA”. Vous pouvez saisir votre propre nom d'hôte si vous le désirez. Tous les autres réglages sont grisés, vous ne pouvez pas y accéder.



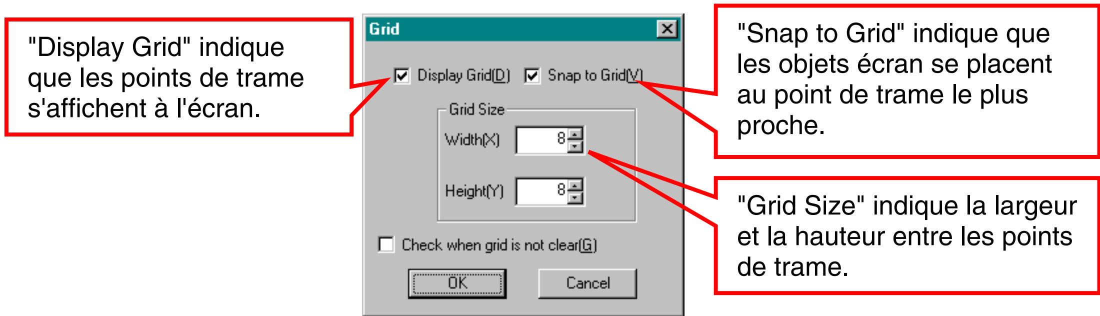
4. Pour ajouter un nouvel hôte, cliquez sur le bouton [Add], saisissez un nom d'hôte et indiquez le numéro de réseau, de station et le type d'API. Vous pouvez utiliser tous les hôtes enregistrés lorsque vous créez des écrans ou configurez d'autres enregistrements de données.



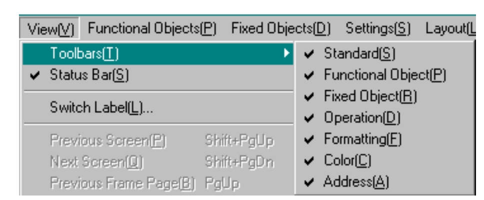
Si vous ne sélectionnez aucune communication dans la fenêtre Configuration système, vous ne verrez aucun hôte dans la liste d'enregistrement des hôtes. L'exemple de programmation suivant n'utilise que la mémoire interne, et non la communication API. Dans ce cas, vous pouvez sauter la présente section (3-5 Enregistrement d'un hôte).

3-6 Créer un écran

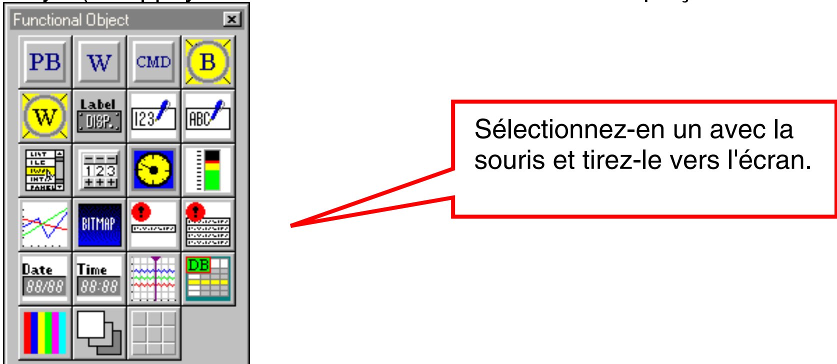
Lorsque vous créez un écran, le réglage de la trame va vous aider à mettre un objet écran au bon endroit. Sélectionnez [Layout] - [Grid] pour ouvrir la fenêtre des réglages de la trame.



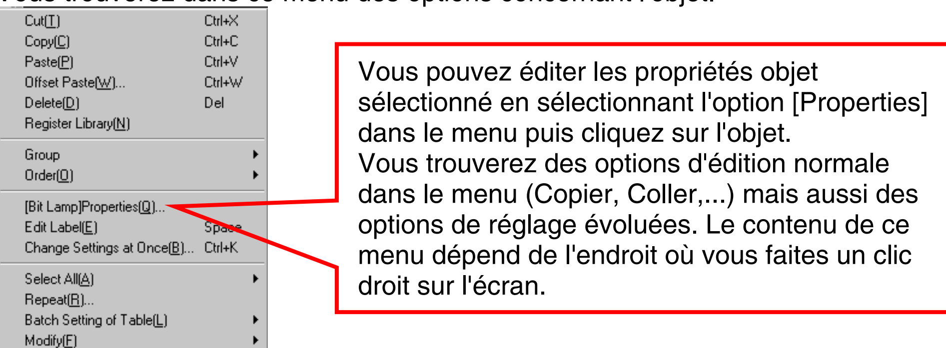
Vous pouvez sélectionner toutes les barres d'outils indiquées à partir de [View] - [Toolbars].



Tous les objets écran fonctionnels sont dans la même fenêtre (ou barre d'outils). Pour les utiliser, sélectionnez-en un, déplacez le curseur sur l'écran et indiquez la taille de l'objet (en appuyant sur le bouton de la souris et en déplaçant le curseur).



Le menu Option s'affiche lorsque vous faites un clic droit sur l'objet (voir ci-dessous). Vous trouverez dans ce menu des options concernant l'objet.



Vous pouvez procéder au réglage des propriétés de l'objet en faisant un double clic sur l'objet. La fenêtre des propriétés s'affiche à l'écran.

3-6-0 Liste des objets écran

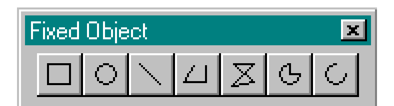
Voici une explication brève des options (pour de plus amples informations à ce sujet, veuillez vous reporter au manuel de programmation de la série S, V073-E1-xx) :

Icône	Fonction
Bouton ON/OFF PB	Permet de contrôler l'état (ON/OFF) de l'adresse d'écriture indiquée. Vous avez le choix entre les types d'actions Momentané, En alternance, SET et RAZ.
Bouton Mot W	Permet d'insérer des chiffres à l'adresse indiquée. Vous pouvez incrémenter et décrémenter le contenu.
Bouton de Commande CMD	Permet d'effectuer des procédures, telles que la commutation d'écrans, les commandes d'écrans déroulants, l'affichage vidéo, etc.
Lampe sur Bit (“Bit Lamp“) B	S'allume/S'éteint en fonction de l'état (activé/désactivé) de l'adresse indiquée.

Icône	Fonction
Lampe Mot	10 positions d'éclairage en fonction du contenu de l'adresse indiquée (0 à 9).
Texte	Permet d'afficher un segment de caractères enregistrés.
Affichage et entrée numériques	Affiche sous forme de chiffres les données Mot de l'adresse indiquée et les données de saisie via un clavier à 10 touches.
Affichage et entrée de chaînes	Affiche les chaînes de caractères, des données Mot de l'adresse indiquée et les données de saisie du clavier.
Sélection liste	Affiche les chaînes de caractères enregistrés dans une liste de sélection.
Bouton de roue codeuse	Affiche sous forme de chiffres les données mot de l'adresse indiquée et incrémente/décrémente les données lorsque vous cliquez sur le bouton d'incrémentation/de décrémentation.
Compteur analogique	Affiche les graphiques en trois couleurs, en cercles et demi-cercles ou en quartiers, pour les données mot de l'adresse indiquée.
Niveau compteur	Affiche le niveau du compteur en trois couleurs pour les données mot de l'adresse indiquée.
Graphique polygonal	Affiche les graphiques polygonaux des données mot de l'adresse indiquée.
Adressage binaire	Affiche des données écran. Vous pouvez afficher des images en format BMP et JPEG.
Affichage alarme/évén.	Affiche des alarmes ou des événements apparaissant par ordre de priorité.
Affichage résumé et historique	Affiche la liste et l'historique des alarmes et événements.
Date	Permet d'afficher, et de régler, la date.

Icône	Fonction
Heure	Permet d'afficher, et de régler, l'heure.
Graph. de stockage. de donn.	Affiche les graphiques de tendance des données mot des adresses indiquées.
Tabl. blocs de données	Permet d'écrire et de lire les données pré-réglées de l'API, telles que les instructions des procédés de production.
Affichage vidéo	Affiche des images importées de supports visuels, tels que des caméras vidéo ou des systèmes projection.
Structure	Permet de commuter dans la zone de fenêtres indiquée (structure).
Tableau	Permet d'afficher des objets fonctionnels sous forme de tableau.

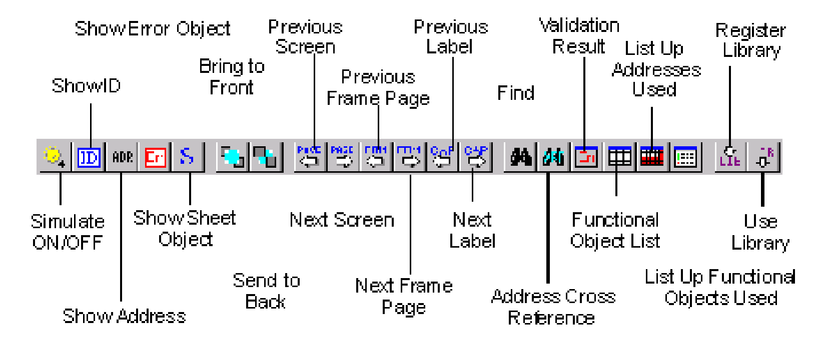
Les objets fixes sont (en partant de la gauche) :



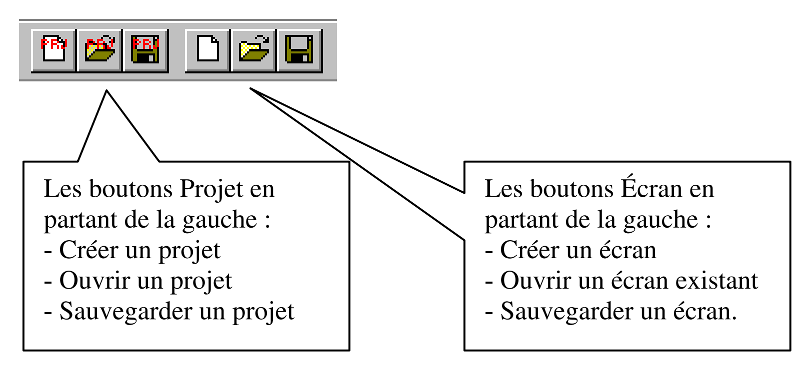
- Rectangle – pour dessiner un rectangle.
- Cercle/Forme ovale – pour dessiner un cercle ou une ellipse.
- Ligne – pour dessiner une ligne.
- Multilignes – pour dessiner plusieurs lignes.
- Polygone – pour dessiner un polygone.
- Secteur – pour marquer un secteur.
- Arc – pour dessiner un arc.

Barre d'outils

Permet d'afficher les options fréquemment utilisées sous forme d'icônes à partir des menus Visualiser et Outils.



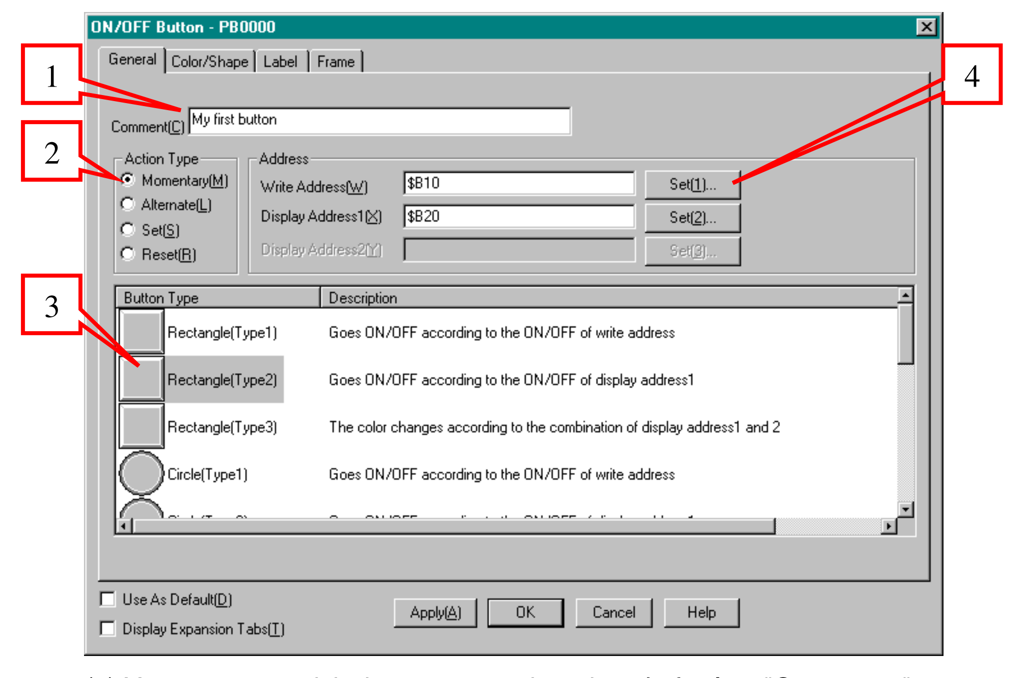
Sélectionnez [File] - [New Screen…] ou cliquez sur le bouton Nouvel écran pour créer un écran.



3-6-1 Exemple d'écran

Bouton ON/OFF

Sélectionnez le bouton ON/OFF et tirez le bouton sur l'écran. Puis faites un double clic dessus. La fenêtre des propriétés s'affiche à l'écran :



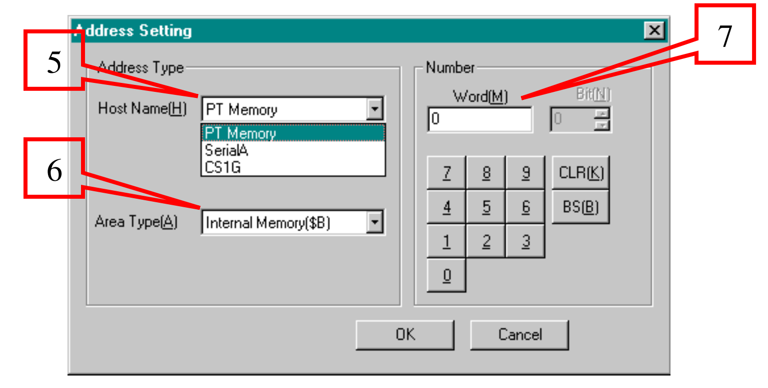
(1) Vous pouvez saisir des commentaires dans la fenêtre "Comments".
(2) Vous pouvez modifier le type d'action, sélectionnez "Momentary".

(3) Puis sélectionnez le deuxième type de bouton dans la liste [Rectangle(Type2)]. Il existe d'autres types de formes, les formes pré-définies et les formes personnalisées.

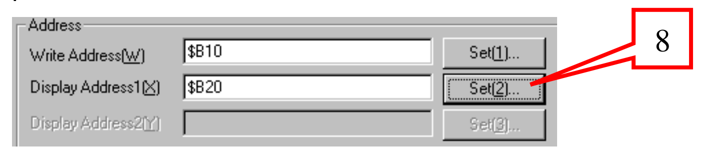
(4) Vous pouvez maintenant indiquer "Write Address" et "Display Address1". Cliquez sur le bouton Activer de "Write Address". La fenêtre "Address Setting" s'affiche à l'écran. Vous pouvez sélectionner un nom Hôte dans la liste des hôtes enregistrés. Lorsque vous voulez sélectionner la mémoire terminal opérateur, vous pouvez régler la plage de mémoire admise sur "Internal Memory ($B)" ou sur "System memory ($SB)". Vous pouvez sélectionner n'importe quel type de plage de mémoire de l'API hôte lorsque vous sélectionnez le serial A ou un autre hôte.

Remarque ***Si vous n'avez sélectionné aucune communication dans la fenêtre Configuration système, vous ne verrez aucun hôte dans la liste des noms d'hôtes. Cet exemple de programmation n'utilise que la mémoire interne, et non la communication API.***

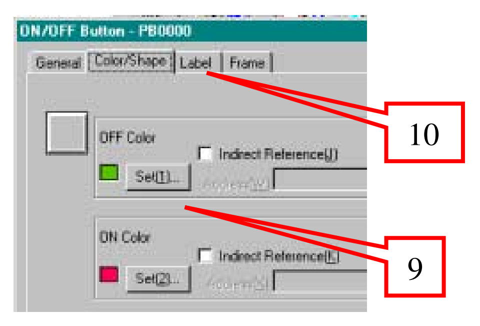
(5) Sélectionnez Mémoire terminal opérateur comme nom d'hôte.
(6) Sélectionnez la mémoire interne comme type de zone.
(7) Saisissez, ou cliquez, ensuite sur l'adresse dans la colonne des numéros, par ex. 10. Attention, lorsque la mémoire interne $B a été sélectionnée, vous n'avez pas besoin de régler les adresses Bit et Mot séparément car le type de plage de mémoire est déjà sur Mémoire Bit. Vous ne pouvez régler que l'adresse Mot mais elle correspond juste à une mémoire Bit car la zone $B comprend 32 768 bits. Reportez-vous au chapitre 3-3-0.



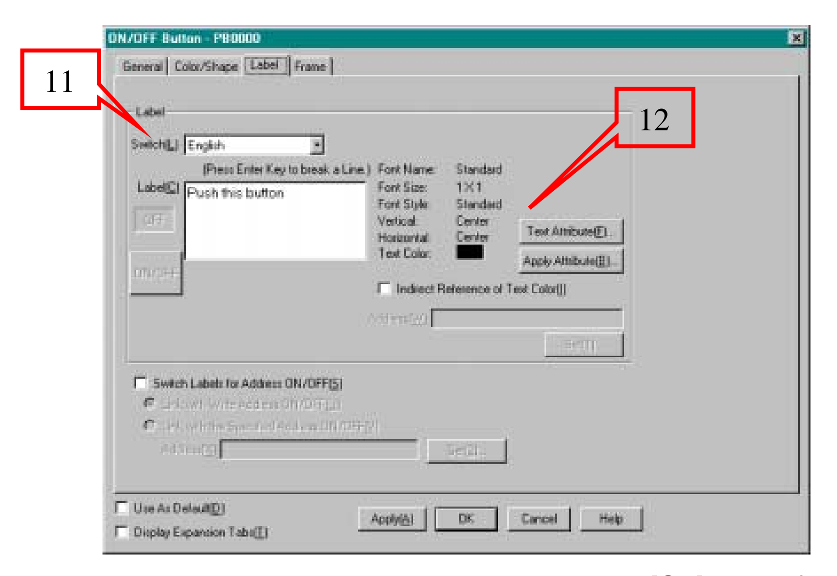
Puis cliquez sur le bouton [OK].
(8) Indiquez l'adresse dans l'Affichage des adresses (par ex. $B20) comme indiqué plus haut ou saisissez l'adresse directement dans le champ Adresse. Cette adresse permet de contrôler la couleur du bouton.



(9) Les couleurs des états OFF et ON peuvent être réglées via l'onglet "Color/Shape".



(10) Vous pouvez saisir un onglet pour un bouton en cliquant sur l'onglet [Label].
(11) Pour pouvoir utiliser des langues, elles doivent être disponibles dans le menu [Switch].
(12) Vous pouvez modifier les réglages Texte (police, taille, couleur) dans l'onglet [Label].

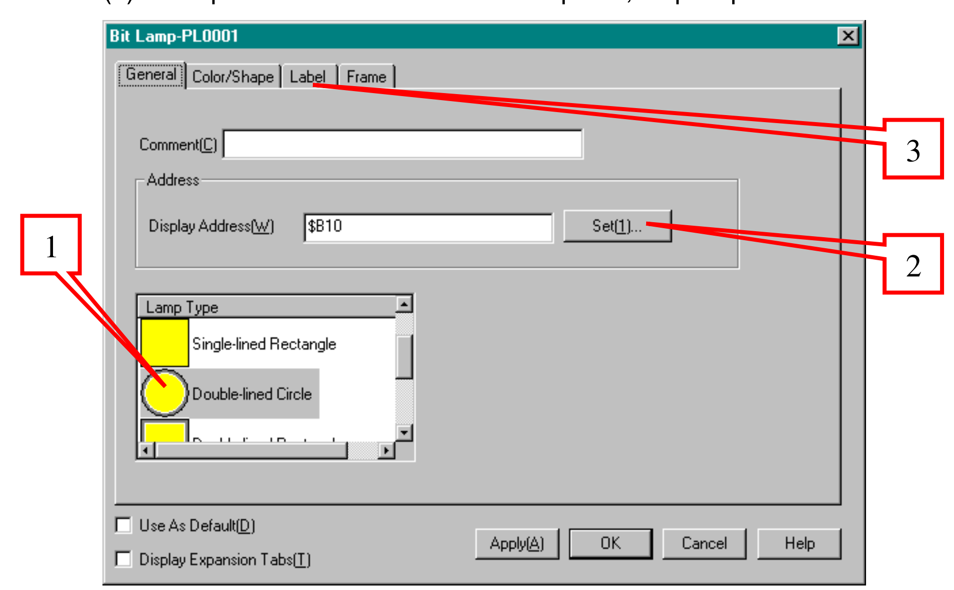


Vous pouvez maintenant cliquer sur le bouton [OK] pour refermer la fenêtre des propriétés du bouton ON/OFF.

Lampe sur Bit (“Bit Lamp“)

Sélectionnez ensuite l'objet "Bit Lamp", tirez-le sur l'écran et faites un double clic dessus. La fenêtre Lampe sur Bit (“Bit Lamp“) s'affiche à l'écran.
(1) Sélectionnez le type de témoin (cercle surligné).
(2) Sélectionnez ensuite l'adresse d'affichage en cliquant sur le bouton [Set] ou saisissez-la directement dans le champ "$B10". Cette adresse est la même adresse Bit que vous avez saisie en adresse Écriture pour le bouton ON/OFF.

(3) Vous pouvez maintenant saisir l'étiquette, cliquez pour ce faire sur l'onglet [Label].



Après avoir saisi l'étiquette, par exemple Vanne A, cliquez sur le bouton [OK] pour refermer la fenêtre Lampe sur Bit (“Bit Lamp“).

Bouton de roue codeuse

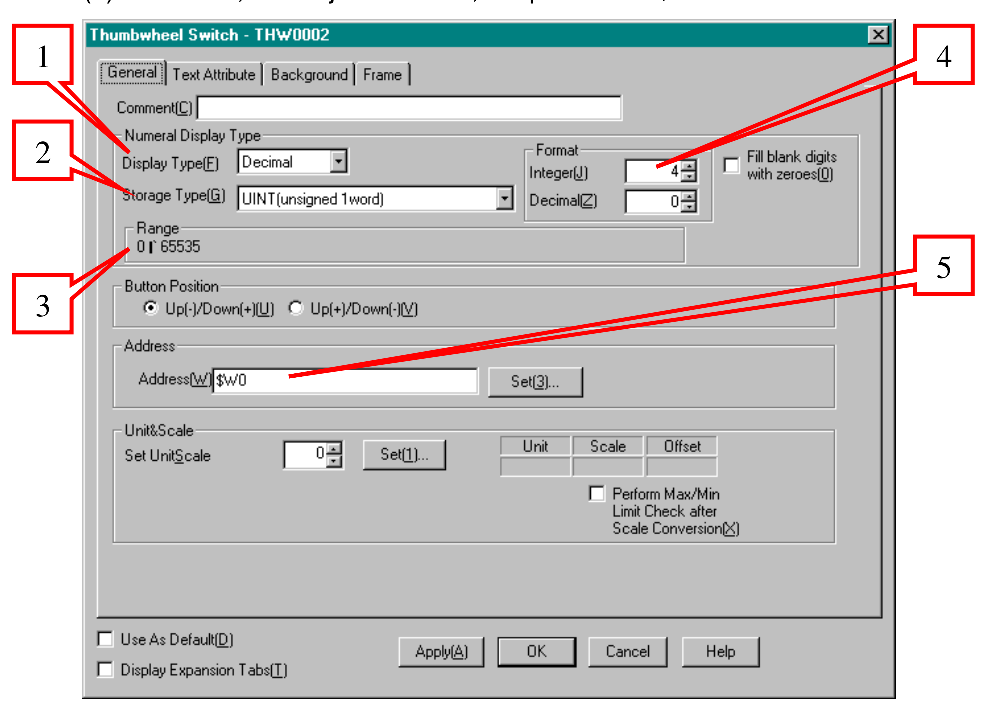
Création d'un objet supplémentaire, un bouton de roue codeuse. Pour ce faire, sélectionnez un objet dans la liste d'objet fonctionnel, tirez-le sur l'écran et faites un double clic dessus. Vous pouvez configurer les réglages suivants dans l'onglet [General] :

(1) Le type d'affichage est réglé sur "Decimal".

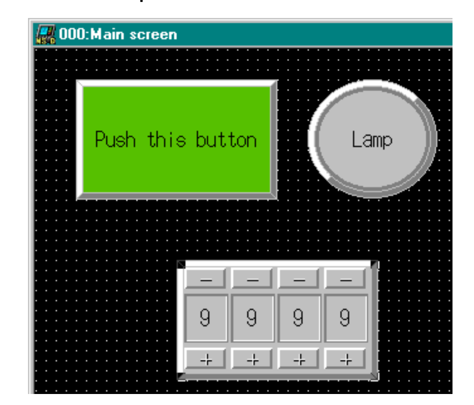
(2) Le type de mémoire est réglé sur "UINT(unsigned 1 word)". Cela signifie que le chiffre est compris entre 0 et 65535 (voir le point 3).

(4) Le format est réglé sur 4 entiers et 0 décimal.

(5) L'adresse, où l'objet écrit et lit, est par défaut $W0.



Laissez les autres réglages sur le réglage par défaut et cliquez sur le bouton [OK]. L'exemple d'écran est maintenant prêt. Il devrait être comme ci-dessous :

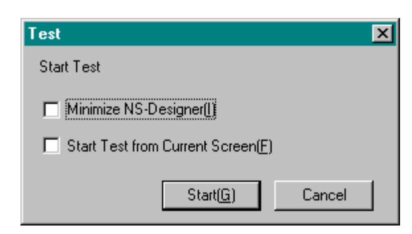


Vous trouverez plus d'instructions de programmation évoluée dans le manuel de programmation du Série NS, V073-E1-xx.

SECTION 4
Comment déboguer un projet ?

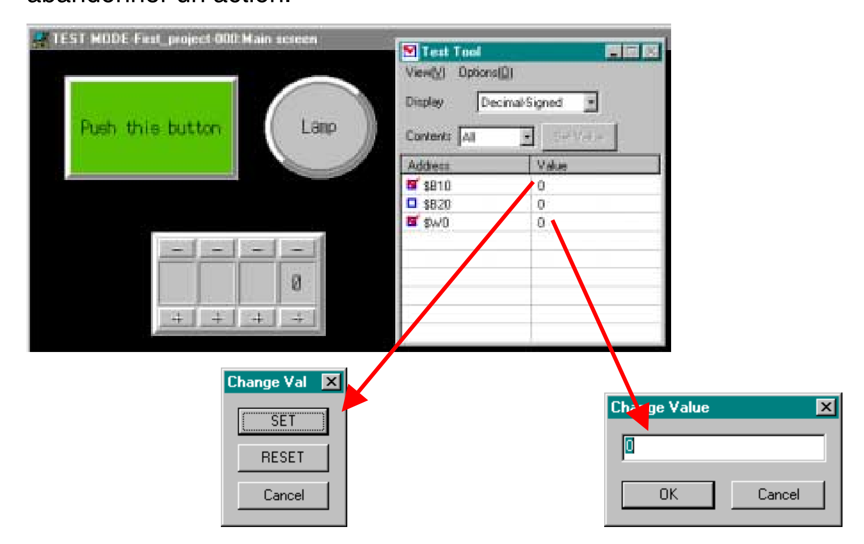
Vous pouvez tester un projet en cliquant sur [Tools] - [Test…] ou en appuyant sur Ctrl+T. Cette fonction est intégrée dans NS-Designer. C'est un outil très puissant pour tester tout le projet.

Vous devez d'abord sauvegarder le projet et les écrans. La fenêtre [Test] s'affiche ensuite à l'écran.



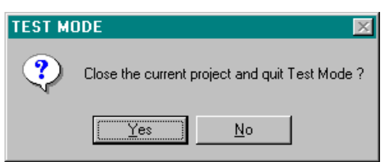
Le NS-Designer diminue en taille lorsque vous sélectionnez "Minimize NS-Designer" et lorsque l'outil de test démarre. Si vous sélectionnez "Start Test from Current Screen", l'outil de test ouvre l'écran ouvert sous NS-Designer. Cliquez sur le bouton Start pour démarrer l'outil de test. Vous pouvez alors tester les fonctions en cliquant sur les objets qui s'affichent à l'écran.

Vous pouvez aussi voir la liste des adresses (dans la fenêtre Outil de test) qui vous montre les valeurs actuelles des adresses. Vous pouvez éditer les types d'affichage et les contenus. Si vous voulez éditer une valeur, sélectionnez l'adresse et faites un double clic dessus. La fenêtre "Change Value" s'affiche à l'écran. Vous pouvez éditer l'état Bit ou saisir une nouvelle valeur à l'adresse Mot. Cliquez sur Annuler pour abandonner un action.



Cliquez sur le bouton X situé en haut à droite de la fenêtre Test pour quitter l'outil de test.

Une fenêtre de confirmation pour quitter le test s'affiche à l'écran. Cliquez sur le bouton [Yes].



Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du Série NS V074-E1-xx.

4-1 Transferts de données vers/à partir du NS

4-1-0 Avant la connexion

Vous devez réinitialiser la configuration FinsGateway avant de transférer des données entre le terminal opérateur et NS-Designer sur votre ordinateur.

Utilisez la procédure suivante pour préparer FinsGateway aux transferts de données vers et à partir du terminal opérateur.

1. Cliquez sur le bouton de démarrage Windows et sélectionner ***Programs - FinsGateway - Service Manager.***
2. L'icône API s'affiche en bas à droite de l'écran. Cliquez sur l'icône et appuyez sur le bouton droit de la souris pour sélectionner ***Settings***.
3. Procédez aux réglages suivants lorsque vous vous connectez à des communications série.

a) Cliquez sur l'onglet ***Basic Tab*** et sélectionnez ***Services*** dans la structure des dossiers à gauche de l'écran.

b) Sélectionnez ***Serial Unit*** sous Service Settings puis cliquez sur le ***Start Button***.

c) Sélectionnez ***Network - Network and Units*** dans la structure des dossiers à droite de l'écran.

d) Faites un double clic sur ***Unit - Serial Unit–COM1*** sous Network and Unit settings. La boîte dialogue Serial Unit Properties–COM1 s'affiche à l'écran.

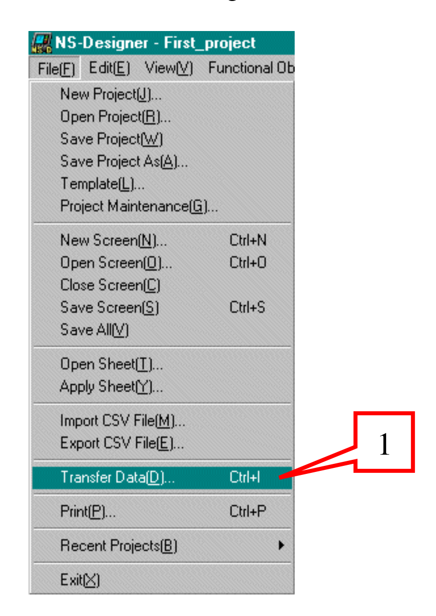
e) Cliquez sur le ***Network Tab*** et réglez les chiffres non utilisés et sup. à 0 (2 par ex.) dans le champ Network No. Assurez-vous que ***Exclusive*** a été sélectionné et que [Protocol] est réglé sur ***ToolBusCV***, puis confirmez en cliquant sur le ***OK Button***.

4-1-1 Démarrer un transfert de données

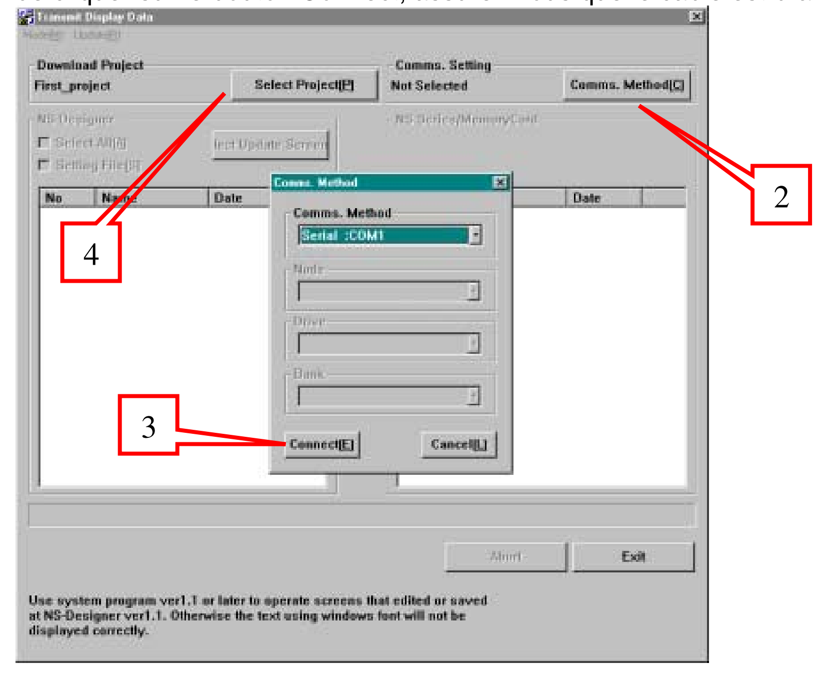
Utilisez la procédure suivante pour transférer des données vers et à partir du terminal opérateur.

Remarque Si vous voulez transférer des données via Ethernet, vous ne pourrez pas le faire lors de la première mise en service parce que la liste des adresses IP du terminal opérateur est vide. Transférez la première liste d'adresses IP via la connexion RS232 (la liste comportant les adresses IP de l'ordinateur et du terminal NS). Une fois ce transfert effectué, vous pouvez effectuer tous les autres transferts via Ethernet.

1. Sélectionnez ***File - Transfer Data***. Vous pouvez aussi cliquer sur le bouton de démarrage Windows et sélectionner ***Programs - Omron - NS-Designer - Transfer Program***.
   La boîte de dialogue Screen Data Transfer s'affiche à l'écran.



2. Réglez la méthode de communication. Sélectionnez Serial Communication. Avant de cliquer sur le bouton Connect, assurez-vous que le câble est branché.



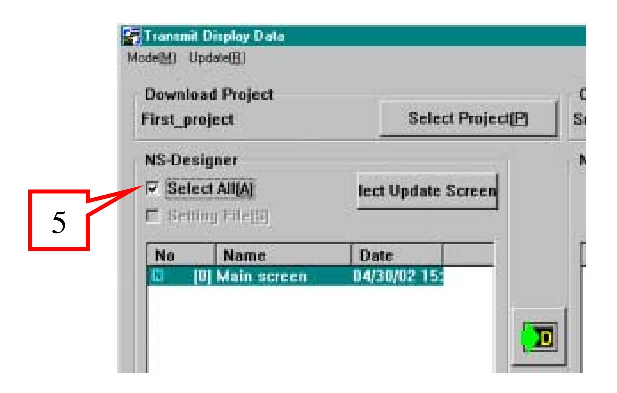
3. Une fois que vous avez appuyé sur le bouton de connexion, l'écran du terminal opérateur passe à l'écran "Connection Completed". Dans le cas contraire, vérifiez les connexions et les réglages (reportez-vous à la configuration de FinsGateway au chapitre 4-4-0). Puis essayez une nouvelle fois de vous connecter.



4. Cliquez sur le bouton Open Project et sélectionnez le projet que vous voulez transférer (envoi seulement). Le projet sélectionné par défaut est le même que le projet édité par NS-Designer. Vous n'avez donc généralement pas besoin de sélectionner les données Projet.

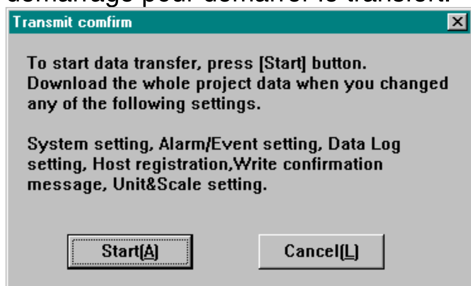
   La liste des écrans enregistrés dans le projet sélectionné s'affiche dans la boîte NS-Designer et la boîte terminal opérateur/Carte mémoire.

5. Cliquez sur [Select All] pour sélectionner tous les écrans enregistrés sous le projet en tant que données cible du transfert.
   Cliquez sur le bouton [Select Update Screen] et sélectionnez seulement les écrans à transférer entre le terminal/Carte mémoire et votre ordinateur ayant des données de rafraîchissement différentes. Cette option est surtout utile lorsque vous corrigez ou actualisez souvent des données écrans.



6. Cliquez sur le bouton pour envoyer des données au terminal/Carte mémoire à partir de votre ordinateur et cliquez sur le bouton pour envoyer des données à l'ordinateur à partir du terminal/Carte mémoire.

7. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche à l'écran. Cliquez sur le bouton de démarrage pour démarrer le transfert.

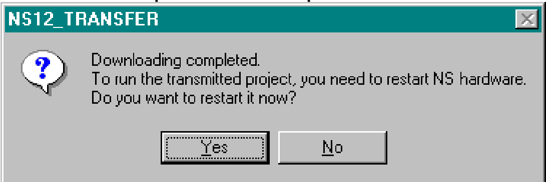


8. Lorsque vous transférez des données vers ou à partir de la carte mémoire, un message, indiquant que le téléchargement est terminé, s'affiche à l'écran une fois que le transfert est terminé.
   Lorsque vous effectuez des transferts via des moyens de communication série ou Ethernet, l'écran de transfert s'affiche sur le terminal opérateur pendant le transfert.

9. L'écran suivant s'affiche sur le terminal opérateur une fois le transfert terminé.



La boîte de dialogue terminal opérateur Restart Confirmation s'affiche dans l'outil de transfert. Cliquez sur **Oui** pour réinitialiser le terminal opérateur.



En cliquant sur Non, vous retournerez à la boîte de dialogue Screen Data Transfer permettant de transférer d'autres écrans.

Même lorsque vous cliquez sur Non, la boîte de dialogue terminal opérateur Restart Confirmation s'affiche à nouveau lorsque vous ouvrez la boîte de dialogue Screen Data Transfer. Le terminal opérateur se réinitialise si vous cliquez sur Oui. Si vous appuyez sur Non, vous ne pouvez réinitialiser le terminal opérateur que sur le terminal opérateur lui-même. Cliquez sur Annuler pour revenir à la fenêtre de dialogue Screen Data Transfer.

4-1-2 Après le transfert de données

Lorsque le terminal opérateur se réinitialise, le terminal opérateur passe en mode RUN et démarre les applications en fonction des données écran contenues dans le terminal opérateur. Le mode RUN s'active automatiquement lorsque des données écran existent déjà.

Si vous téléchargez l'exemple de programmation (décrit plus haut), le terminal opérateur devrait passer en mode RUN et le premier écran devrait s'afficher.

Un message d'erreur s'affiche lorsqu'il n'existe pas de données écran. Transférez à nouveau les données écran du NS-Designer (ou de la carte Mémoire).

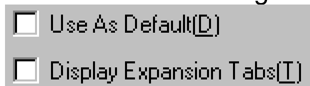
Lorsque le ***terminal opérateur*** est connecté via d'autres moyens de communication que ceux pré-définis, un message “Connecting…” s'affiche en bas à droite de l'écran et le ***terminal opérateur*** passe en mode Stand-by jusqu'à ce que la connexion soit établie. Pour modifier les réglages de communication, sélectionnez le menu Configuration et éditer les réglages.

Appuyez simultanément sur deux des quatre coins du panneau tactile pour afficher le menu Système. Ce menu du ***terminal opérateur*** comporte différentes options. La plupart de ces options sont les mêmes que celles de la configuration Système du NS-Designer.

Soyez prudent lorsque vous éditez des réglages dans la mesure où cela peut avoir une influence négative sur le fonctionnement du terminal opérateur. Veuillez vous reporter au manuel d'installation du Série NS (V072-E1-xx), section 6 pour de plus amples informations.

SECTION 5
Quelques conseils pratiques

- Lorsque vous éditez des propriétés d'objet écran, vous disposez de deux fenêtres de contrôle en bas à gauche de l'écran de la fenêtre des propriétés.

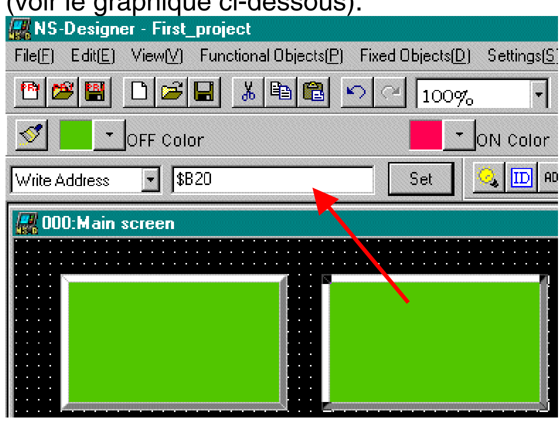
  

  Vous pouvez sélectionner "Use As Default" lorsque vous réglez ou saisissez des variables dans la fenêtre des propriétés. Les objets écran suivants, qui sont du même type que les précédents, ont la même configuration par défaut (réglages et textes).

  Vous pouvez activer d'autres onglets de configuration dans la fenêtre des propriétés en cliquant sur "Display Expansion Tabs". Vous pouvez sélectionner par exemple la Configuration Macro.

- Si vous voulez importer des écrans d'un autre projet, sélectionnez [New Screen] - [Reuse Existing Screen]. C'est la SEULE méthode d'importation d'écrans et de composants d'un autre projet !

- Lorsque vous éditez des objets écran, la méthode la plus rapide pour éditer des adresses et des couleurs est de les éditer directement à partir de la barre d'outils (voir le graphique ci-dessous).

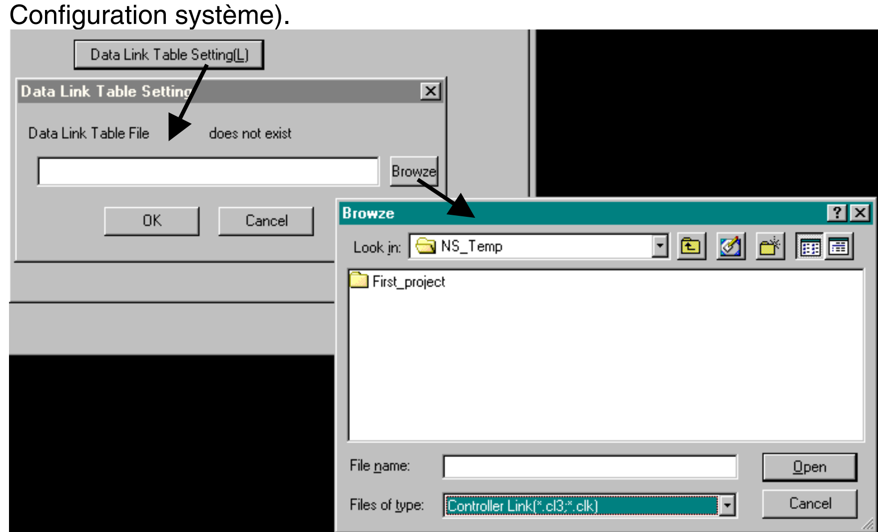
- Lorsque vous êtes en mode Test, le style de fenêtre Test change à chaque double clic sur un écran sans objet. Faites trois doubles clics pour afficher la barre de menu. Une fois que la barre de menu s'est affichée, vous pouvez par exemple quitter le mode Test en cliquant sur [Quit] sous [File].
  Le style de la fenêtre passe en [No title bar]->[Full screen]->[With title bar and menu bar].

- Le projet peut contenir trois types de macros (Macro Projet, Macro Écran et Macro Objet). Avec les macros, vous avez la possibilité, par exemple, de commander la mémoire Compact Flash, faire des échelonnements, comparer des variables, déplacer les objets écran et convertir des chiffres. Pour de plus amples informations à ce sujet, veuillez vous reporter au manuel de référence des Macros.

- Vous pouvez configurer le Data Link Table dans le composant Cx-Server Routing Table (dans CX-NET).



Sauvegardez les réglages dans un fichier *.cl3 ou *.clk et raccordez-le au projet NS via l'onglet [Data Link Table Setting] du NS Designer (dans la fenêtre Configuration système).



Veuillez lire attentivement les instructions détaillées des manuels d'installation et d'utilisation du Série NS avant d'utiliser le CLK.

- Comme indiqué à la section 2-5, vous pouvez effectuer des transferts de données écran plus rapidement via Ethernet. Avant d'utiliser les options de carte mémoire, veuillez lire attentivement les instructions dans le manuel d'installation du Série NS (V072-E1-xx), sections 3 à 6.
- Lors de la première mise en service par ex., vous pouvez raccorder vous-même l'ordinateur et le Terminal NS avec un câble RS232C. Voici les instructions d'écriture :

Ordinateur	N° du connecteur de prise mâle du connecteur D9 du RS-232C		N° du connecteur de prise femelle du connecteur D9 du RS-232C	Terminal NS
CD	1		1	pour relier à la terre
RXD	2		2	TXD
TXD	3		3	RXD
DTR	4		4	RTS
SG	5		5	CTS
DSR	6		6	sortie 5 V (250 mA maxi)
RTS	7		7	
CTS	8		8	DTR
RI	9		9	SG
terre	blindage		blindage	terre

Terminologie

La terminologie utilisée dans le manuel et le logiciel du NS-Designer est détaillée dans les pages suivantes.

API	Désigne un automate programmable industriel.
BCD (Binary-Coded Decimal)	Système utilisé pour représenter des chiffres de sorte que chaque groupe de quatre bits équivaut numériquement à une décimale.
Bit	Plus petite information qui soit sur un PC. Un bit a la valeur zéro ou un correspondant, en électricité, à ON et OFF.
Carte mémoire (Compact Flash, CF)	Désigne les cartes mémoire Compact Flash utilisées pour l'enregistrement et le transfert de données écran, de données d'enregistrement et pour transférer des programmes système.
Chiffre binaire	Unité d'enregistrement de mémoire comprenant quatre bits.
Communication en série	Désigne la méthode de communication standard RS-232C ou RS-422/485.
Communication FINS	Factory Intelligent Network Service (FINS) est un protocole qui permet des accès réseau transparents.
Données système	Désigne les données faisant partie du système d'exploitation du terminal opérateur. Vous pouvez actualiser les données système à partir de la carte CF uniquement.
FA	Factory Automation
FinsGateway	FinsGateway est un protocole OMRON qui offre un environnement de réseau FA pour des systèmes d'exploitation pour ordinateurs et appareils embarqués (tels que le terminal NS). Il permet d'ajouter des options évoluées, proposant des applications avec des moyens de communication de message FINS, indépendamment du réseau et de la mémoire événement qui permettent de partager des données avec des liaisons de données incluses.
Hôte	Désigne le PC, l'API ou l'ordinateur personnel fonctionnant en appareil de contrôle et en interface avec le terminal opérateur NS-series.
Initialiser	Procédure au cours de laquelle le système efface des plages de mémoire, l'installation du système est contrôlée et le système utilise les paramètres par défaut.
Liaison de données	Opération de transmission de données automatique permettant de transférer des données entre deux appareils au moins via des zones de données communes.
Macro (macro de programmation)	Désigne une langue de programmation utilisée par ex. dans certains objets Écran. Veuillez vous reporter au manuel de référence des Macros du Série NS.

Terminologie

Mot	Unité d'enregistrement de mémoire comprenant 16 bits. Toutes les plages de données sont des mots. Certaines zones ne sont accessibles que via des mots, d'autres via des mots ou des bits.
NS Series	Désigne des produits des terminaux programmables du NS Series Omron.
NT Link 1:1	Désigne une méthode de communication rapide (protocole binaire) entre un terminal opérateur (terminal NT ou NS-series) et un API hôte. Aucun réglage de vitesse de communication.
NT Link 1:n	Désigne une méthode de communication rapide (protocole binaire) entre plusieurs terminal opérateur (terminal NT ou NS-series) et un API hôte. Le nombre maxi de terminal opérateur et la vitesse de communication dépendent du type d'API et de l'unité de communication (3 à 8). Vous pouvez régler la vitesse de communication sur "Standard" ou "High Speed".
PC	Désigne un ordinateur personnel.
Protocole	Les paramètres et les procédures standardisés pour activer deux appareils pour communiquer ou activer un programmateur ou opérateur pour communiquer avec l'appareil.
TOP	Désigne, dans la présente brochure, le terminal opérateur programmable NS-series.